



Docket No.: P21-163401M/YS
NGB.344



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

Seiji Sawatani, et al.

Serial No.: 10/736,993 Group Art Unit: 3618

Filing Date: December 17, 2003 Examiner: Unknown

For: LID LOCK APPARATUS FOR GLOVE BOX

Honorable Commissioner of Patents
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Japanese Application Numbers 2002-366293 and 2003-397051 filed on December 18, 2002 and November 27, 2003, upon which applications the claim for priority is based.

Respectfully submitted,

Sean M. McGinn, Esq.
Registration No. 34,386

Date: 5/10/04
McGinn & Gibb, PLLC
Intellectual Property Law
8321 Courthouse Road, Suite 200
Vienna, VA 22182-3817
(703) 761-4100
Customer No. 21254

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2002年12月18日
Date of Application:

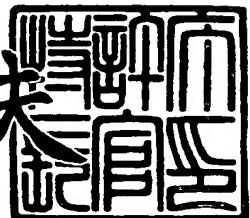
出願番号 特願2002-366293
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP2002-366293]

出願人 株式会社バイオラックス
Applicant(s):

2003年10月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 MP-1575
【提出日】 平成14年12月18日
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地 株式会社パイオラックス内
【氏名】 澤谷 誠司
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地 株式会社パイオラックス内
【氏名】 名島 正浩
【特許出願人】
【識別番号】 000124096
【氏名又は名称】 株式会社パイオラックス
【代理人】
【識別番号】 100086689
【弁理士】
【氏名又は名称】 松井 茂
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 002071
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0111278
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 グローブボックス用リッドロック装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 グローブボックスのリッドに内装して該リッドの両側を該グローブボックスに掛止するグローブボックス用リッドロック装置において、

先端にフック部を有する同一形状の一対のロックアームを点対称に配設して互いの後部から延出するロッドを互いの側部に設けたロッドガイド部に挿通して該両ロックアームを互いに水平方向へ移動を可能とし、

上記両ロックアームの間に回転体を配設し、

上記回転体の径方向の点対称な位置に形成したカム溝に上記各ロックアームの基部に設けたカムピンを各々係入して上記両ロックアームを相反する方向へ移動自在に連結し、

上記両ロックアームを互いに縮めた状態に保持する保持手段を設けて、上記両ロックアームと上記回転体とをサブアッセンブリ化することを特徴とするグローブボックス用リッドロック装置。

【請求項2】 上記保持手段は、上記回転体から径方向へ延出するレバー部の一端を掛止され、上記回転体を介して上記両ロックアームが互いに引き合う方向へ付勢する側の該ロックアームに他端を掛止されたリターンスプリングからなる請求項1記載のグローブボックス用リッドロック装置。

【請求項3】 上記一対のロックアームと上記回転体とを上記リッドに取付けに際しては、上記リターンスプリングの他端を該リッドに掛止させて、両ロックアームを上記回転体を介して互いに反撥し合う方向へ付勢させる請求項2記載のグローブボックス用リッドロック装置。

【請求項4】 上記ロックアームには上記回転体に形成した上記レバー部に押圧されて該ロックアームを互いに引き合う方向へ動作させるピンが突設されている請求項1～3のいずれか1つに記載のグローブボックス用リッドロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、グローブボックスのリッドに取付けて、このリッドの閉状態を保持するグローブボックス用リッドロック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、車両のインストルメントパネルに設けられているグローブボックスのリッドの閉状態を保持するリッドロック装置は、リッドの上端中央をグローブボックスに掛止するセンタロック方式と、リッドの左右両側上部に一対のフックを配設し、この両フックをグローブボックスに掛止させることで閉状態を維持するサイドロック方式とがあり、リッドの幅が比較的広い場合、センタロック方式では、リッドを閉じた際に、インパネ面との面差のバラつきが少ないため、サイドロック方式が多く採用される。

【0003】

サイドロック方式を採用するリッドロック装置として、例えば下記特許文献1には、リッドの両側上部に配設した左右一対のフックをリンク機構を介して連接すると共に、このリンク機構をリッドの表面に取付けた操作レバーに連接し、この操作レバーを引くことで、左右一対のフックを連動させて、この両フックのグローブボックスに対する係合を解除する技術が開示されている。

【0004】

このように、サイドロック方式のリッドロック装置は、左右一対のフックを連動させるためのリンク機構を必要とし、フック及びリンク機構は組立て工程においてリッドに対し個別に取付けられる。

【0005】

【特許文献1】

実開平5-67544号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した公報に開示されているリッドロック装置は、組立て工程において、リッド内に一対のフック及び、この両フックを連接するリンク機構を取付けるようにしてあるため、組立て工数が嵩み製品コストが高くなる不都合がある。

更に、組立て後は両フックをスムーズに動作させるための調整が必要となり、その分の作業工数も嵩み、製品コストが更に高くなってしまう不都合がある。

【0007】

又、フック及びリンク機構を構成する各部品は単品毎に納品されるため、紛失しやすく、部品管理が煩雑化する不具合がある。

【0008】

従って、本発明の目的は、組立てが容易で、しかも組立て後の調整も殆ど必要とせず、組立て工程における作業工数削減による製品コストの低減を図り、且つ部品管理の容易なグローブボックス用リッドロック装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の第1は、グローブボックスのリッドに内装して該リッドの両側を該グローブボックスに掛止するグローブボックス用リッドロック装置において、先端にフック部を有する同一形状の一対のロックアームを点対称に配設して互いの後部から延出するロッドを互いの側部に設けたロッドガイド部に挿通して該両ロックアームを互いに水平方向へ移動を可能とし、上記両ロックアームの間に回転体を配設し、上記回転体の径方向の点対称な位置に形成したカム溝に上記各ロックアームの基部に設けたカムピンを各々係入して上記両ロックアームを相反する方向へ移動自在に連結し、上記両ロックアームを互いに縮めた状態に保持する保持手段を設けて、上記両ロックアームと上記回転体とをサブアッセンブリ化することを特徴とするグローブボックス用リッドロック装置を提供するものである。

【0010】

上記発明によれば、保持手段により一対のロックアームを互いに縮めた状態に保持させることで、このロックアームと回転体とをサブアッセンブリ化するようにしたので、納品時に部品がバラバラに成らず、部品管理が容易となる。

【0011】

本発明の第2は、上記第1の発明において、上記保持手段は、上記回転体から径方向へ延出するレバー部に一端を掛止され、上記回転体を介して上記両ロック

アームが互いに引き合う方向へ付勢する側の該ロックアームに他端を掛止されたリターンスプリングからなるグローブボックス用リッドロック装置を提供するものである。

【0012】

上記発明によれば、リターンスプリングの付勢により一対のロックアームを互いに引き合う方向へ付勢させることができるので、サブアッセンブリ化を容易に行うことができる。

【0013】

本発明の第3は、上記第2の発明において、上記一対のロックアームと上記回転体とを上記リッドに取付けるに際しては、上記リターンスプリングの他端を該リッドに掛止させて、両ロックアームを上記回転体を介して互いに反撥し合う方向へ付勢させるグローブボックス用リッドロック装置を提供するものである。

【0014】

上記発明によれば、上記リターンスプリングの他端を該リッドに掛止させて、両ロックアームを上記回転体を介して互いに反撥し合う方向へ付勢させるだけでも良いため、組立て作業を大幅に削減することができる。

【0015】

本発明の第4は、上記第1～3の発明のいずれかにおいて、上記ロックアームには上記回転体に形成した上記レバー部に押圧されて該ロックアームを互いに引き合う方向へ動作させるピンが突設されているグローブボックス用リッドロック装置を提供するものである。

【0016】

上記発明によれば、上記ロックアームに突設されたピンが、上記回転体に形成した上記レバー部に押圧されるため、回転体の回転をロックアームに対して効率よく伝達することが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の一実施の形態を説明する。図1に自動車のインストルメントパネルの斜視図を示す。

【0018】

自動車の車室内の前部に配設されているインストルメントパネル1の助手席側にグローブボックス2が設けられており、このグローブボックス2の開口部にリッド3が配設されている。リッド3は、その両側下部がグローブボックス2の開口部下縁にヒンジ等の支持部材を介して回動自在に支持されており、支持部材を中心に回動させることで、グローブボックス2の開口部を開閉する。

【0019】

図2に示すように、リッド3は、表面が車室側に面するリッドアウタパネル3aと、このリッドアウタパネル3aの内面に取付けられたリッドインナパネル3bとを有し、この両リッドアウタパネル3aとリッドインナパネル3bとで内部に中空部が形成される。又、リッドアウタパネル3aの上部左側に操作レバー5が設けられ、一方、リッドインナパネル3bの上部内面（中空部側の面）にリッドロック装置が取付けられている。

【0020】

図4、図5に示すように、リッドロック装置は、回転体7と、同一形状の一対のロックアーム8, 8とを備えている。この回転体7は開口端にフランジ部7aを有する円筒状に形成されており（図6参照）、回転体7の外周の、軸芯を中心とする点対称な位置に、一対のL字形レバー部7bが形成されている。又、この一対のL字形レバー部7bに対して、図4の時計回り方向へ所定角度位相をずらした位置には、フランジ部7aから軸芯方向へ一対のカムピン7cが突設されており、その先端に半月状フランジ7dが一体形成されている。

【0021】

又、リッドインナパネル3bの上部内面の幅方向中央にハブ3cが突設されている。このハブ3cは回転体7を外装して、この回転体7を回動自在に支持するもので、このハブ3cの軸芯に、回転体7の軸芯がねじ9を介して抜け止めされる。

【0022】

一方、図4に示すように、一対のロックアーム8, 8は、回転体7の軸芯を中心としてリッド3の左右水平方向へ点対称に配設されており、且つ、両ロックア

ーム 8, 8 の先端に形成されているフック部 8 a どうしを結ぶラインが、回転体 7 の軸芯を通り水平方向へ延出するように設定されている。両ロックアーム 8, 8 は、回転体 7 の回転に連動して、互いに引き合い或いは反撥し合う方向、すなわち、お互いが相反する方向へ平行にスライドするように設定されており、ロックアーム 8 の基部側には、両ロックアーム 8, 8 が互いに引き合う方向へスライドする際の干渉を回避するための段差部 8 b が形成されている。

【0023】

この段差部 8 b の後端にロッド 8 c が突設されている。両ロックアーム 8, 8 を回転体 7 の軸心を中心として点対称に配設したとき、両ロックアーム 8, 8 の段差部 8 b が、ねじ 9 で支持されている軸芯部分を挟んで対設されると共に、ロッド 8 c が他方のロックアーム 8, 8 の側面に延出される。このロックアーム 8, 8 の側面には、ロッド 8 c が挿通されるロッドガイド部 8 d が形成されている。両ロックアーム 8, 8 をスライドさせると、一方のロックアーム 8 に形成したロッド 8 c が他方のロックアーム 8 に形成したロッドガイド部 8 d に支持されるため、両ロックアーム 8, 8 は水平方向へのスライドが許容される。

【0024】

又、ロックアーム 8 のロッドガイド部 8 d が形成されている側面のロッドガイド部 8 d よりも先端側に、後述するリターンスプリング 11 の一端を掛止する掛止爪 8 e が形成されている。

【0025】

又、図 5 に示すように、ロックアーム 8 の段差部 8 b の後端にアーム部 8 f が一体形成され、このアーム部 8 f の先端部の、回転体 7 に対向する側の面にピン 8 g が突設されている。ロックアーム 8 を回転体 7 に組み付けた状態では、アーム部 8 f の先端が、回転体 7 の外周に形成されている L 字形レバー部 7 b を越えて、この L 字形レバー部 7 b の外側面に臨まされており、アーム部 8 f に突設されているピン 8 g が L 字形レバー部 7 b の外側面に対設される。

【0026】

更に、段差部 8 b には、回転体 7 に形成されているカムピン 7 c を係入するカム溝 8 h が形成されている。又、回転体 7 に形成した一方（本実施の形態では、

図4の上側)のL字形レバー部7bの先端にリターンスプリング11の一端が掛止され、このリターンスプリング11の他端がリッドインナパネル3bの内面に突設されている掛け止片3dに掛け止されている。図4に示すように、掛け止片3dは回転体7に対して図面右側に配設されており、従って、この掛け止片3dとL字形レバー部7bとにリターンスプリング11の両端を掛け止した場合、回転体7には、図4の時計回り方向への付勢力が常時印加される。

【0027】

図6に示すように、ロックアーム8に形成されているカム溝8hに、回転体7に形成されているカムピン7cが係入された状態では、カムピン7cの先端に形成されている半月状フランジ7dが、カム溝8hの上面に掛け止されて、カムピン7cを抜け止めしている。カム溝8hは、ロックアーム8を水平方向へスライドさせたとき、このカム溝8hに係入されているカムピン7cを介して回転体7を回転させるもので、一方のロックアーム8をスライドさせると、回転体7を介して他方のロックアーム8が相反する方向へ平行にスライドされる。

【0028】

図4には、回転体7と一対のロックアーム8、8とをリッドインナパネル3bの内面に所定に組み付けた状態が示されており、この状態では、リターンスプリング11の付勢力により、回転体7が図の時計回り方向へ付勢されており、この回転体7の時計回り方向への回転が、カムピン7cを介して両ロックアーム8に形成したカム溝8hに伝達されて、両ロックアーム8を互いに反発し合う方向へスライドさせ、両ロックアーム8、8の先端に形成されているフック部8aをリッドインナパネル3bの両側に形成されているアームガイド部3eから突出させる。

【0029】

従って、リッド3にてグローブボックス2の開口部を閉じた状態では、図3に示すように、両ロックアーム8、8の先端に形成されているフック部8aがグローブボックス2の開口部両側に形成されている掛け止溝2aに掛け止されて、閉状態が維持される。又、リッドアウタパネル3aに取付けられている操作レバー5を引くと、この操作レバー5のレバー部5aにて、ロックアーム8に形成したレバ

一受け用リブ8jが押圧され、ロックアーム8, 8が、図3の二点鎖線で示すように後退されて、先端のフック部8aがグローブボックス2に形成した掛止溝2aから外れる。

【0030】

次に、このような構成によるグローブボックス用リッドロック装置の作用について説明する。

【0031】

リッドロック装置の組立てに際しては、先ず、回転体7のフランジ部7aから軸芯方向に沿って突設されている一対のカムピン7cに、両ロックアーム8の段差部8bに形成されているカム溝8hを各々係入し、半月状フランジ7dをカム溝8hの上面に突出させて抜け止めする。又、両ロックアーム8の段差部8bの後端に突設されているロッド8cを、他方のロックアーム8に形成されているロッドガイド部8dに挿入する。

【0032】

すると、両ロックアーム8, 8は、回転体7を介して互いにリンクされると共に、双方に形成されているロッド8cとロッドガイド部8dとを互いに挿通させることで、回転体7の回転により、両ロックアーム8, 8を相反する方向へ平行にスライドさせることができる。

【0033】

そして、リッドロック装置を納品する際は、図8に示すように、回転体7に形成されているL字形レバー部7bの先端にリターンスプリング11の一端を掛止し、又、リターンスプリング11の他端を、図8の左側に配設されているロックアーム8に形成されている掛止爪8eに掛止する。

【0034】

すると、回転体7がリターンスプリング11の付勢力で、リターンスプリング11の他端を掛け止するロックアーム8の方向へ回転し、この回転体7に突設されているカムピン7cを係入するカム溝8hを介して、両ロックアーム8, 8が互いに引き合う方向へスライドし、カムピン7cがカム溝8hの端面に掛け止された状態で停止する。

【0035】

その結果、図8に示すように、ロックアーム8, 8は互いに形成されているロッド8cが他方のロックアーム8に形成されているロッドガイド部8dに挿通支持され、又、両ロックアーム8, 8に形成されているカム溝8hが回転体7に形成されている一対のカムピン7cに各々係入され、しかもカムピン7cは、その先端に形成された半月状フランジ7dによりカム溝8hから抜け止めされているため、一対のロックアーム8, 8と回転体7とはサブアッセンブリ化される。

【0036】

そして、サブアッセンブリ化されたリッドロック装置をリッド3に取付けるに際しては、先ず、回転体7をリッドインナパネル3bの内面に形成したハブ3cに装着し、その軸芯をハブ3cの軸芯にねじ9で抜け止めする。

【0037】

次いで、リターンスプリング11の他端をロックアーム8の掛止爪8eから外し、図7に示すように、このリターンスプリング11の他端をリッドインナパネル3bの内面に突設されている掛け片3dに掛けする。その際、両ロックアーム8, 8の先端に形成したフック部8aを、リッドインナパネル3bの両側に形成したアームガイド部3eに位置合わせしておく。

【0038】

すると、回転体7は、リターンスプリング11の付勢力を受けて、図7の時計回り方向へ回転し、その際、回転体7に形成した一対のカムピン7cが、各ロックアーム8, 8に形成されているカム溝8h, 8hを同方向へ押圧し、各ロックアーム8, 8はカム溝8h, 8hの受ける押圧力により互いに反発する方向へスライドされる。

【0039】

その結果、図4に示すように、各ロックアーム8, 8の先端に形成したフック部8a, 8aがリッドインナパネル3bの両側から突出され、リッドロック装置の組付けが完了する。

【0040】

次いで、リッドインナパネル3bをリッドアウタパネル3aに所定に装着して

リッド3を完成すると、図3に示すように、リッドアウタパネル3aに取付けられている操作レバー5のレバー部5aの動作方向に、図4の左側に位置するロックアーム8に形成されているレバー受け用リブ8jが対設される。

【0041】

そして、リッド3をグローブボックス2に形成した開口部に取付ける。リッド3にてグローブボックス2の開口部を閉じた状態では、図3に示すように、リッド3の両側から突出されているロックアーム8、8のフック部8a、8aが、グローブボックス2の両側に形成されている掛止溝2aに掛けられて、閉状態が維持される。

【0042】

この状態で、操作レバー5を引くと、レバー部5aが、図4の左側に位置するロックアーム8に形成されているレバー受け用リブ8jを押圧し、当該ロックアーム8を後退させる。すると、このロックアーム8の段差部8bに形成されているカム溝8hが、このカム溝8hに係入されているカムピン7cを同方向へ押圧する。

【0043】

その結果、このカムピン7cが突設されている回転体7が、リターンスプリング11の付勢力に抗して、図4の反時計回り方向へ回転する。その際、カム溝8hと、このカム溝8hに係入されているカムピン7cとの間には多少のガタがあるため、回転体7の図4の上側のカムピン7cが、このカムピン7cを係入するカム溝8hを押圧するよりも早く、回転体7の図面上側のL字形レバー部7bの外側面が、他方のロックアーム8の段差部8bにアーム部8fを介して形成されているピン8gを押圧し、このピン8gを介して他方のロックアーム8を後退動作させる。

【0044】

すると、図3に二点鎖線で示すように、両ロックアーム8、8が互いに引き合う方向へスライドし、両ロックアーム8、8の先端に形成したフック部8a、8aが、グローブボックス2の両側に形成した掛け止溝2aから外れ、リッド3は開放可能な状態となる。その際、一方のロックアーム8に形成されているロッド8

cが、他方のロックアーム8に形成されているロッドガイド部8dに挿通され、水平方向へ互いに支持された状態で移動されるため、両ロックアーム8, 8をスムーズに進退動作させることができる。

【0045】

このように、本実施の形態では、リッドロック装置がサブアッセンブリ化されているため、各構成部品の紛失を未然に防止することができ、部品管理が容易となる。又、リッドロック装置はサブアッセンブリ化された状態でリッドインナパネル3bに組付けられるため、リッドロック装置自体の組立てが不要となり、リッドロック装置の組立てに要する作業工数を大幅に削減することができるばかりでなく、組立て後の調整も殆ど必要とせず、結果として、製品コストの低減を図ることができる。

【0046】

又、リッドロック装置をリッドインナパネル3bに所定に組み付けた後、このリッドインナパネル3bをリッドアウトパネル3aに装着すると、リッドインナパネル3bに取付けられている操作レバー5のレバー部5aの動作方向に、ロックアーム8に形成されているレバー受け用リブ8jが対設されるので、操作レバー5とロックアーム8とを連接する必要がなく、従って、操作レバー5とロックアーム8との間の動作を調整する必要もなく、その分、組立てが容易となり、組立て時の作業工数をより一層削減することができる。

【0047】

更に、操作レバー5の操作により一方のロックアーム8を後退動作させると、他方のロックアーム8は、回転体7に形成されているL字形レバー部7bにより押圧されて後退動作されるので、回転体7の回転力を他方のロックアーム8に効率よく伝達することができ、操作レバー5によるリッド3の開放操作をスムーズに行なうことができる。

【0048】

【発明の効果】

以上、説明したように本発明によれば、リッドロック装置を予めサブアッセンブリ化しておくので、各構成部品の紛失を未然に防止できて部品管理が容易化す

るばかりでなく、組立てが容易となり、しかも組立て後の調整も殆ど必要とせず、組立て工程における作業工数を削減することができる。更に、作業工数の削減により製品コストの低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

自動車のインストルメントパネルを示す斜視図

【図 2】

リッドの分解斜視図

【図 3】

ロックアームと操作レバーとの関係を示す要部平面図

【図 4】

サイドロックモジュールをリッドインナパネルに取付けた状態の正面図

【図 5】

サイドロックモジュールの分解斜視図

【図 6】

図 4 のVI-VI断面図

【図 7】

サイドロックモジュールをリッドインナパネルに取付ける状態を説明する正面図

【図 8】

納品時のサイドロックモジュールを示す斜視図

【符号の説明】

2 グローブボックス

3 リッド

6 リッドロック装置

7 回転体

7 b L字形レバー部

7 c カムピン

8 ロックアーム

8 a フック部

8 c ロッド

8 d ロッドガイド部

8 g ピン

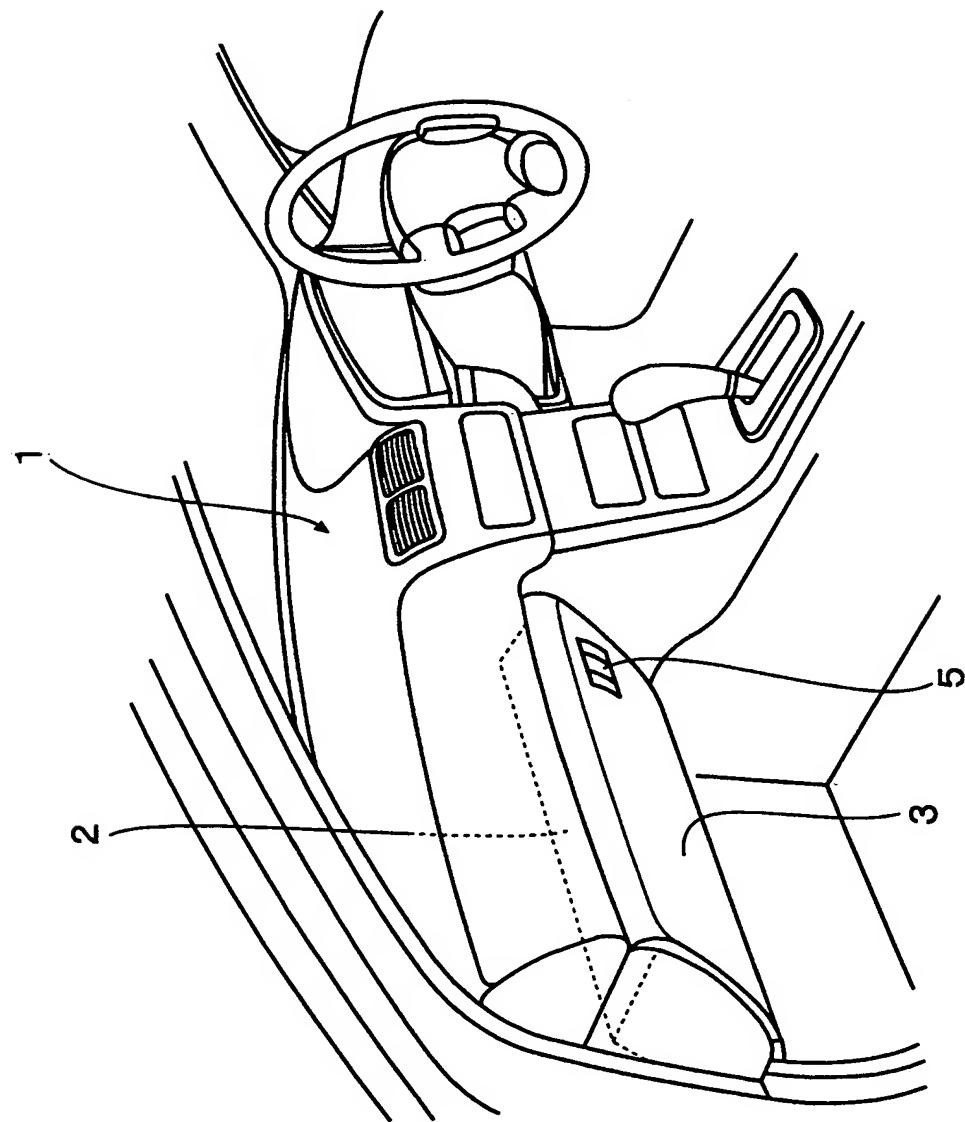
8 h カム溝

11 リターンスプリング

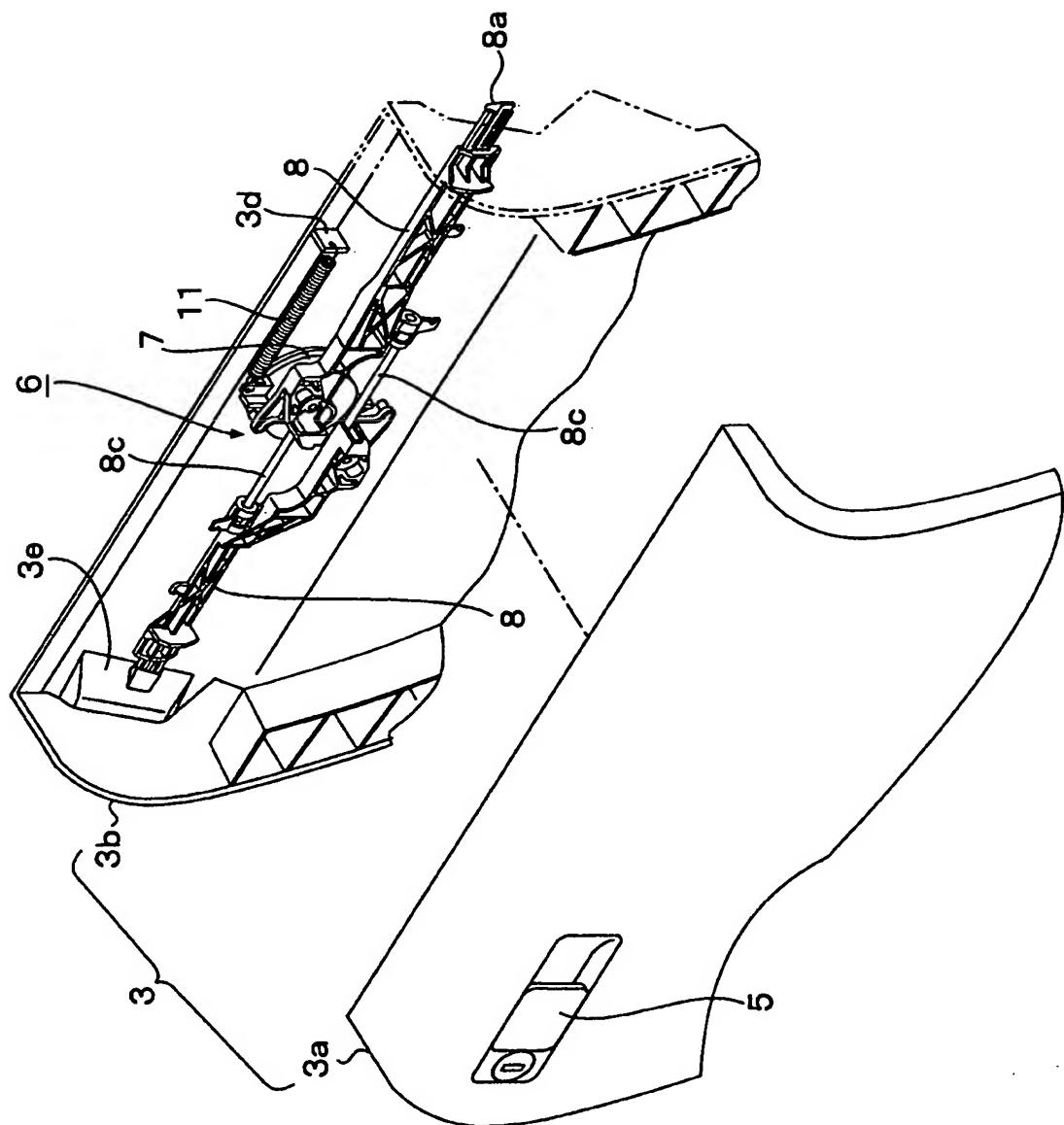
【書類名】

図面

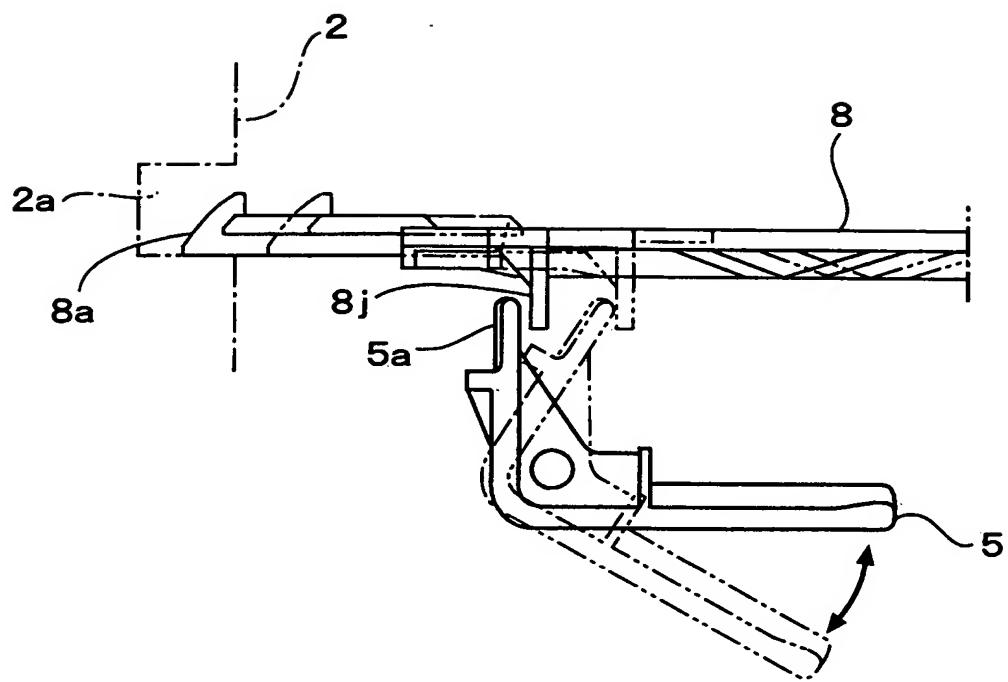
【図 1】



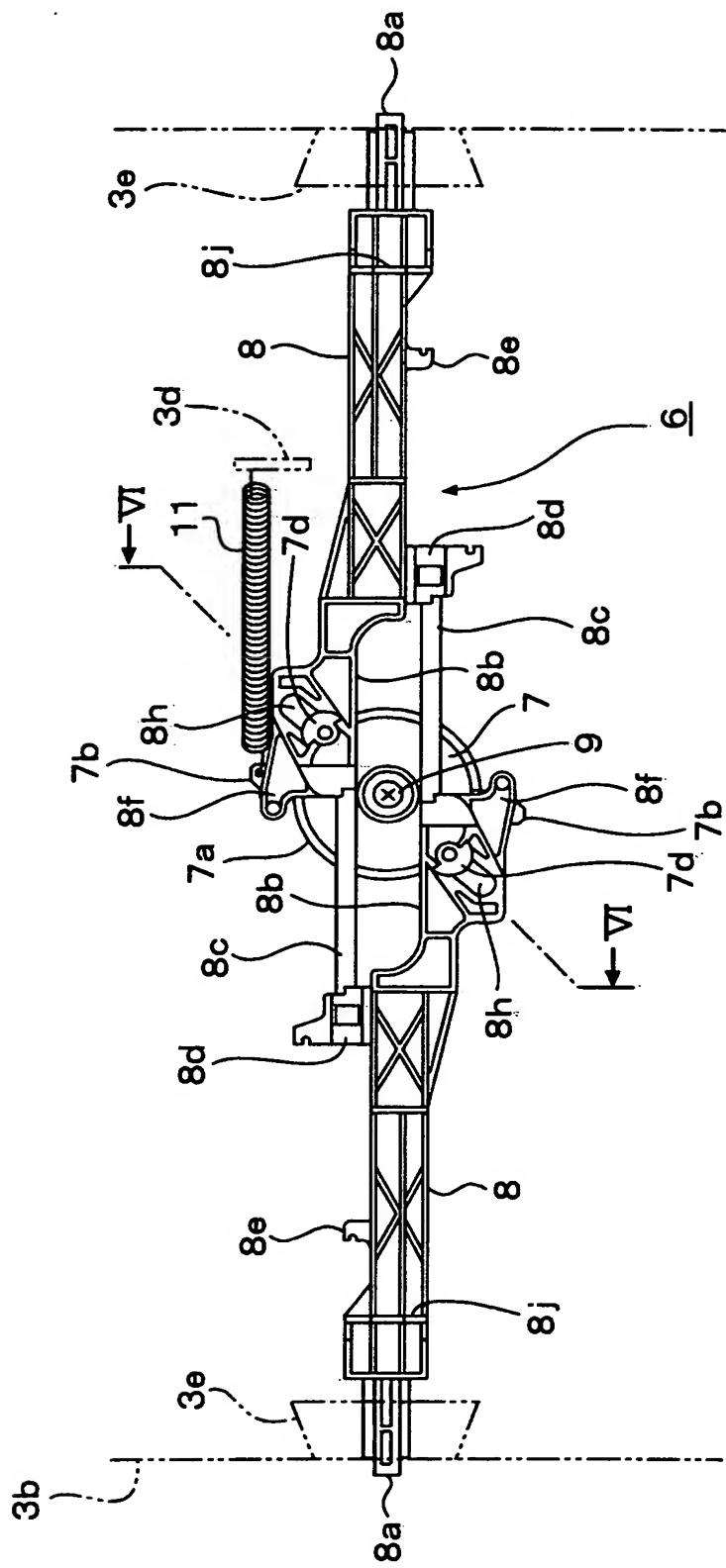
【図2】



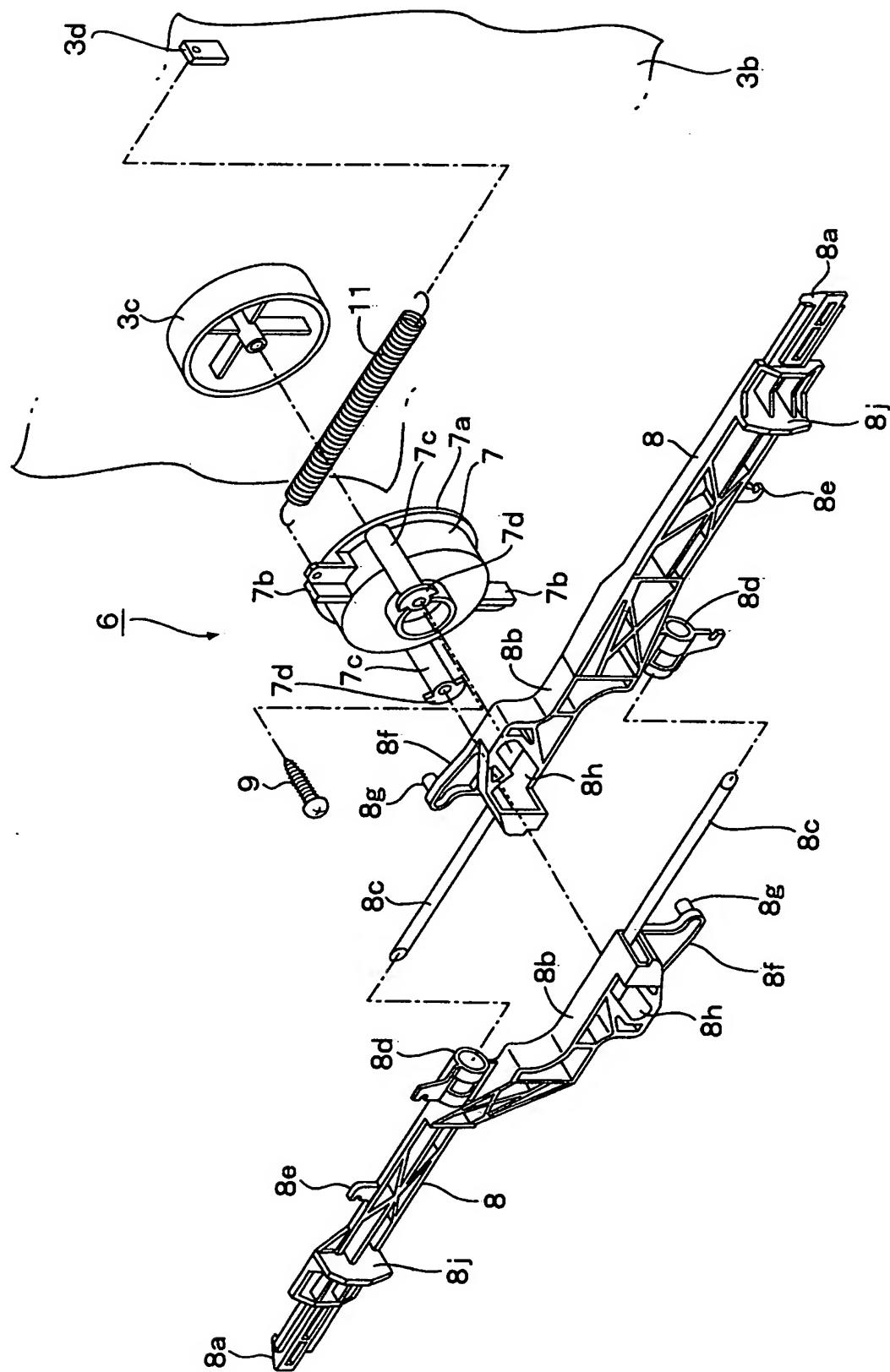
【図3】



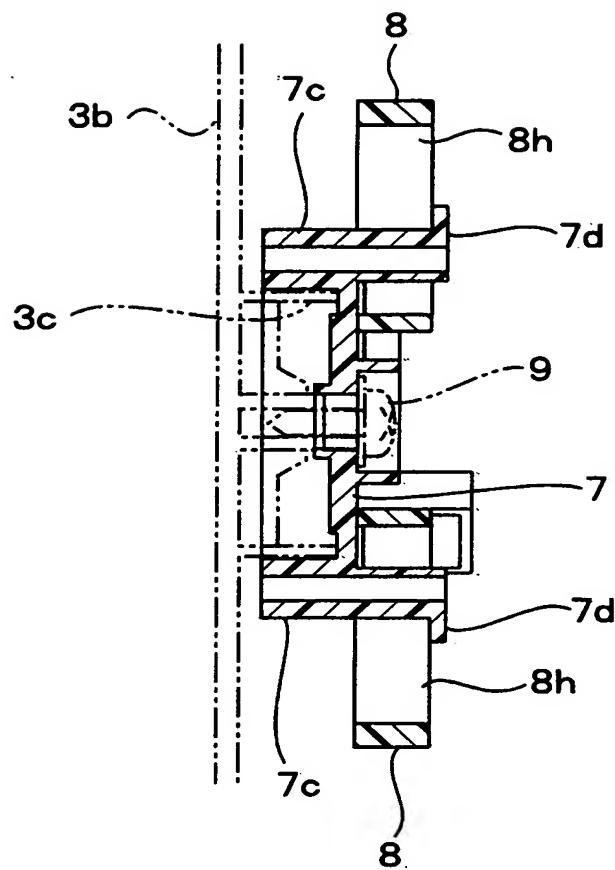
【図4】



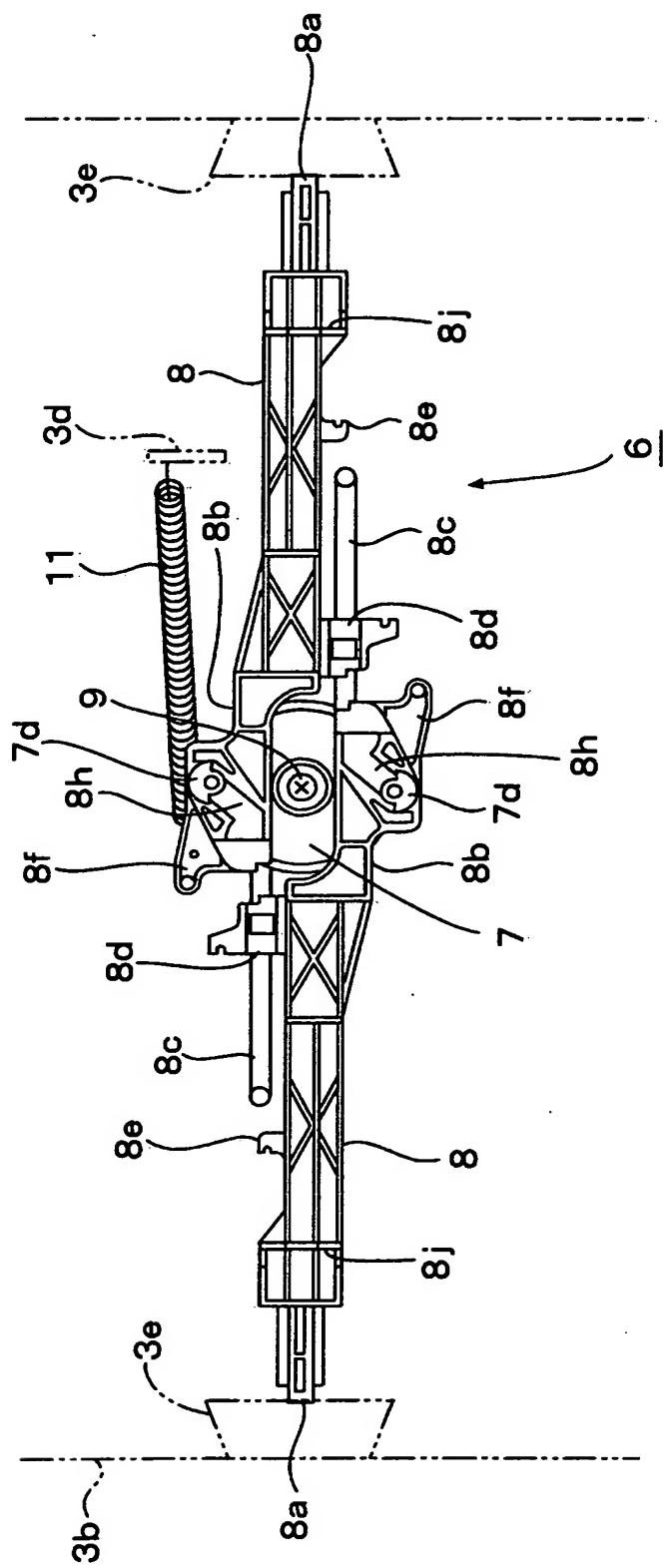
【図5】



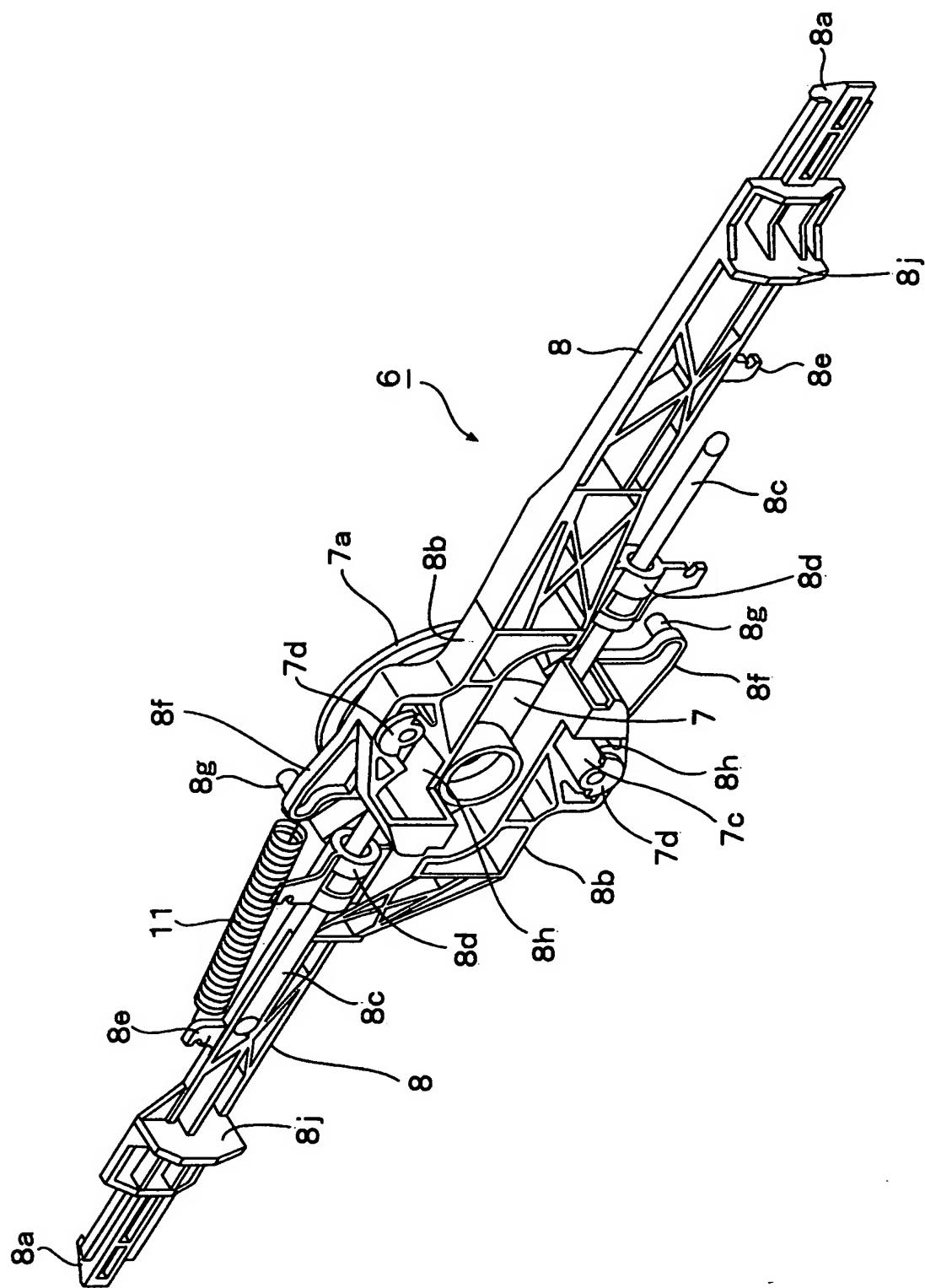
【図6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 組立てが容易で、しかも部品管理の容易なグローブボックス用リッドロック装置を提供する。

【解決手段】 同一形状の一対のロックアーム8，8を点対称に配設し、互いの後部から延出されているロッド8cを他方のロックアーム8，8に形成されているロッドガイド部8dに挿通し、又両ロックアーム8，8間に中央に配設した回転体7に形成されているカム溝8hにロックアーム8，8に形成されているカムピン7cを係入して、両ロックアーム8，8を回転体7を介して連結させる。更に回転体7の側面から突出されているL字形レバー部7bに一端を掛止するリターンスプリング11を両ロックアーム8，8が互いに引き合う方向のロックアーム8に形成されている係止爪8eに掛止する。すると回転体7と互いに引き合う方向へ付勢されている両ロックアーム8，8とがサブアッセンブリ化されたため、この状態で納品することで部品の紛失を防止することができる。

【選択図】 8

特願 2002-366293

出願人履歴情報

識別番号 [000124096]

1. 変更年月日 1995年10月19日
[変更理由] 名称変更
住 所 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地
氏 名 株式会社パイオラックス